TOHATSU OUTBOARDS

2.5 3.5

取扱説明書

003-11043-4

はじめに

このたびはトーハツ船外機をお買上げいただき誠にありがとうございます。

本書はトーハツ船外機を正しくお取扱いいただき、船外機の性能を充分に発揮すると共に，安全な運転を行っていただくための、正しい取扱方法と保守点検方法について記載致しました。

ご使用前に必ずお読みいただき、末永くトーハツ船外機をご愛用いただきますようお願い申し上げます。

おねがい

※本書を
- 良く読んで理解して下さい。
- 紛失、損傷の置きないような場所に保管下さい。
- 転売又は譲渡の場合は、本書を新しい所有者に渡して下さい。
- 乗船時には携帯して下さい。

※保証書を
- 良く読んで理解して下さい。
- 保管して下さい。

※仕様及び外観は、改良のため予告なく変更する事があります。あらかじめご了承下さい。

※本書の内容についてのご照会は、トーハツ船外機販売店、又は、トーハツ営業所・出張所等にご連絡下さい。

※ボートに関する取扱いは本書に含まれておりませんでので、それぞれに添付されています取扱説明書をご覧下さい。

※安全な航行のために、適切なメンテナンスと定期点検を行なって下さい。

警告表示

※本機および本書には特にご留意して頂きたい取扱い事項を警告表示してあります。

! 危　険	死亡または、重傷につながる差迫った重大な事故を未然に防ぐための事項を示しております。
! 警　告	死亡または、重傷につながる可能性がある事故を未然に防ぐための事項を示しております。
! 注　意	軽傷または、部品や製品の損傷につながる可能性がある事故を未然に防ぐための事項を示しております。

※警告ラベルの貼付位置については、「警告ラベル貼付位置」の項を参照下さい。

※警告ラベルの表示が読みにくくなったり、ハガレそうになった場合は、すぐに貼り替えて下さい。

目　次

ページ

1　安全にお使いいただくために …… 1

2　主な仕様 …… 4

3　各部の名称 …… 6

4　警告ラベル貼付位置 …… 8

5　船外機の取付 …… 9

6　燃料と潤滑油 …… 11

7　運転の要領 …… 14

(1)　ならし運転 …… 14
(2)　始動要領 …… 15
(3)　リコイルスタータ故障時の始動 …… 20
(4)　暖機運転 …… 21
(5)　運　　転 …… 22
(6)　速度調整 …… 23

目　次

(7)　浅瀬での航行 …… 23
(8)　停　　止 …… 23
(9)　係　　留 …… 24
(10)　船外機の取外しと運搬 …… 25
(11)　運転中の注意 …… 26

8　ステアリング調整 …… 27

9　点検と整備 …… 28

(1)　使用前後の点検 …… 28
(2)　定期点検 …… 32
(3)　長期格納 …… 35
(4)　船外機を水中に落した場合 …… 36

10　故障と推定原因 …… 37

11　付 属 品 …… 39

12　オプションアクセサリ …… 39

13　エレクトリックサーキット …… 40

1　安全にお使いいただくために

1　安全にお使いいただくために

(1) 小型船舶操縦士の資格（免許）が必要です。乗船する際は必ず免許証を携行してください。

① 一級小型船舶操縦士免許（外洋小型船）
陸岸から外洋に出る総トン数20トン未満の船舶に乗り組む船長の資格。但し、 100海里を超える区域は六級海技士（機関）以上の資格を持った機関長を乗せなければならない。

② 二級小型船舶操縦士免許（沿海小型船）
陸岸から20海里（約36km）までの沿海を航行する総トン数20トン未満の船舶に乗り組む船長の資格。

③ 三級小型船舶操縦士免許（沿岸小型船）
陸岸から５海里（約９km）までの沿海を航行する総トン数20トン未満の船舶に乗り組む船長の資格。

④ 四級小型船舶操縦士免許（沿岸小型船）
陸岸から５海里（約９km）までの沿海を航行する総トン数20トン未満の船舶に乗り組む船長の資格。

⑤ 五級小型船舶操縦士免許（沿岸小型船）
陸岸から１海里（約 1.8km）までの沿海を航行する総トン数５トン未満の船舶に乗り組む船長の資格。

⑥ 湖川小馬力限定五級小型船操縦士免許（湖川小馬力小型船）
湖川ならびに、限定区域を航行する総トン数５トン未満で推進機関10馬力未満の小型船に乗り組む船長の資格。

(2) 船検が必要です。船舶検査証書は乗船時船内に備えて下さい。
長さが、12m未満の下記の小型船は船検をうけなければなりません。

① エンジン付
・モーターボート　・遊漁船　・客船　・交通艇　・貨物運搬船　・その他一般船

② その他

・被曳客船　　・ろかい客船（旅客定員７人以上）

(3) 出航前には必ず法定安全備品とスペアパーツを携行しましょう。

① ライフジャケット、救命ブイ、アンカー、ロープ、バケツ、工具、パドル、消火器、呼子、発煙灯、予備燃料、その他

② スペアパーツ（スパークプラグ、プロペラ、シャーピン、スプリットピン）

(4) ボートの法定馬力を越えた船外機は絶対に使用しないで下さい。

(5) 船外機の操作方法を充分にマスターして下さい。

初めて船外機をお使いになる方は勿論、いま迄船外機をお使いになった方でも，メーカーや機種が変りますと、操作方法が変るものですから、必ず事前に取扱説明書をよく読んで、充分にマスターしてから運転を行って下さい。お読みになった後は必ず保存して下さい。

万一、御使用に分からないことや不具合が生じた時、きっとお役に立ちます。また船外機の転売や、他人におゆずりされた際は必ず取扱い説明書もお渡し下さい。

(6) 使用前後の点検及び定期点検を必ず実施して下さい。

万一の海上における故障は大きな事故につながる恐れがあります。28〜36ページの使用前後の点検、定期点検を必ず実施して下さい。

(7) 船外機の仕様変更及び改造は、機能をそこねたり、危険な状況が発生しますので、絶対に行わないで下さい。

(8) あなたの船外機の機種とエンジンナンバーが、ステアリングハンドルのプレートに記入されています。部品の注文は機種とエンジンナンバーを確認の上、御注文下さい。部品は純正部品以外のものは仕様しないで下さい。

(9) 安全航行上の注意

① 海上衝突予防法、港則法、その他法規を守りましょう。
そしてボートマンとしてのマナーを守りましょう。

② 飲酒運転禁止

③ 急加速、急減速はエンジンのためにも、あなたや他の搭乗者にも良くありません。また、高速旋回などは船の転覆をも起こしかねません。常に安全な速度で運転しましょう。

④ 乗船時は必ずライフジャケットを着用しましょう。

⑤ 荷物の積み過ぎや乗員の重量配分を考えると同時に船内移動は慎重にしましょう。

⑥ 港を出る前には万一に備え事前に家族、知人、マリーナ等に知らせておきましょう。

⑦ 同乗者にも緊急時の対処及び操作方法を教えておいて下さい。

⑧ 海の気象は変りやすいものです。行動する前には必ず天気予報を確認して計画を立てましょう。

⑨ 故障は常に行き届いた点検整備により未然に防止することができます。不安な箇所がありましたら取扱店に連絡して、専門技術者におまかせ下さい。

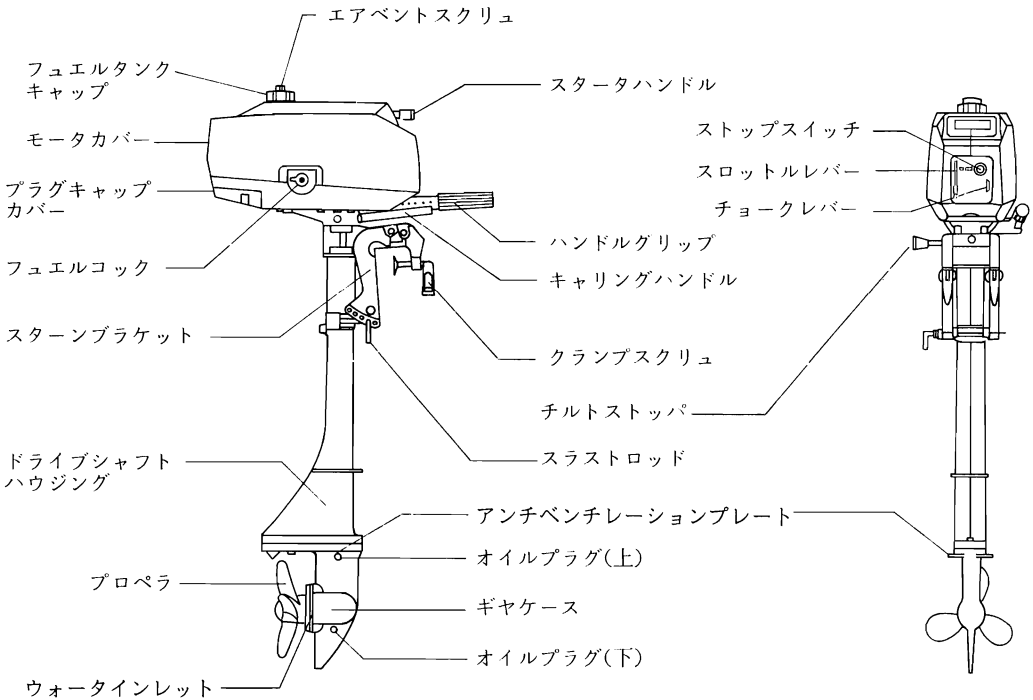
2 主な仕様

モデル名	3.5B2	3.5A2	2.5A2
全長（mm）	550		
全幅（mm）	220	195	
全高（mm）	S：955　L：1,082		
船外機ﾄﾗﾝｻﾑ高さ（mm）	S：435　L：562		
質量S・L（kg）	S：13.0　L：13.5	S：12.5　L：13.0	
最高出力（kW）	2.6	2.6	1.8
全開運転範囲（rpm）	4,200～5,300	4,200～5,300	3,800～5,200
ﾄﾛｰﾘﾝｸﾞ回転数（rpm）	1,100		
ｱｲﾄﾞﾘﾝｸﾞ回転数（rpm）	1,300	－	
シリンダ数	1		
排気量（mL）	74.6		
内径×行程（mm）	47×43		
排気方式	水中排気		
潤滑方式	ガソリンオイル混合式		
使用燃料	無鉛レギュラガソリン		
エンジンオイル	純正オイル		

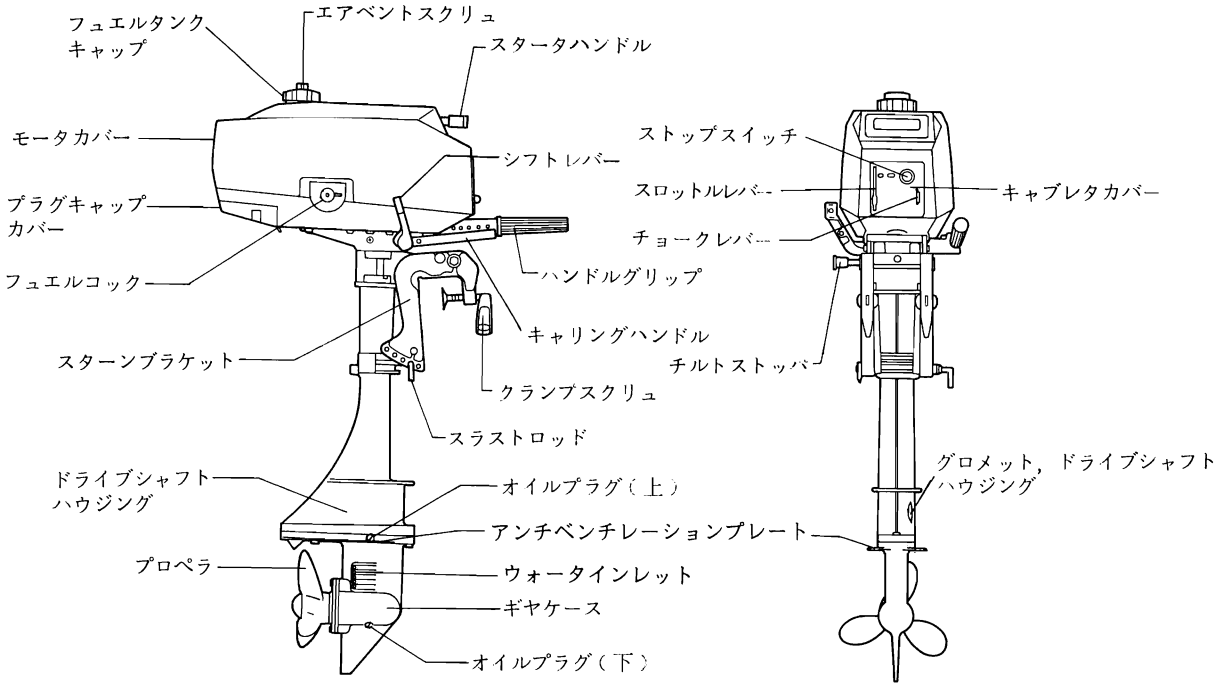
モデル名	3.5B2	3.5A2	2.5A2
混合比	50：1（ならし運転後）		
冷却方式	水冷		
始動方式	リコイルスタータ		
点火方式	フライホイルマグネト（ＣＤイグニッション式）		
点火プラグ	ＮＧＫ　ＢＰ６ＨＳ－10　ｏｒ　チャンピオンＬ87ＹＣ（ギャップ1.0 mm）		
チルト段数	4		
ｷﾔｵｲﾙ 及び容量（mL）	純正ギアオイルＧＬ５（ＳＡＥ＃80～＃90),3.5B:180, 3.5A2 & 2.5A2:90		
ﾌｭｴﾙﾀﾝｸ 容量（Ｌ）	約1.4〔インテグラル　タンク〕		
全開燃費(L/H)	1.7		1.4
減速比	13:28	13:24	
クラッチ	F-N	無し（エンジン直結）	
プロペラ（サイズ）	“I-7”（3×188×178）	“F-6”（3×188×145）	

3 各部の名称

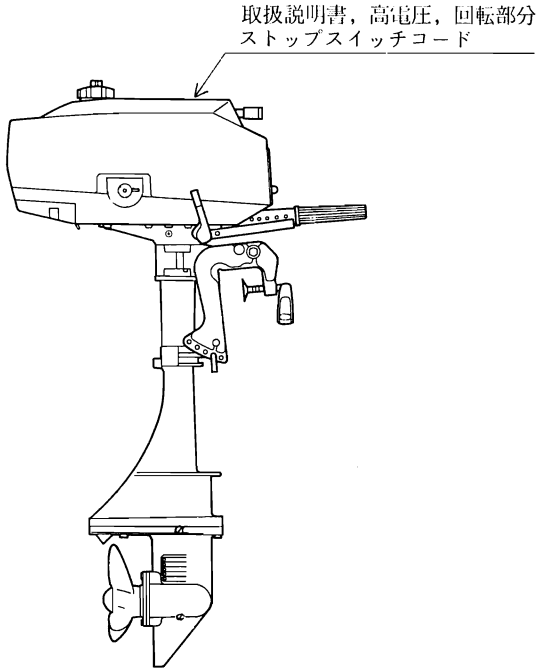
3 各部の名称 2.5A2、3.5A2



3.5B2


フュエルタンク
キャップ
エアベントスクリュ
スタータハンドル
モータカバー
シフトレバー
プラグキャップ
カバー
フュエルコック
ハンドルグリップ
キャリングハンドル
スターンブラケット
クランプスクリュ
スラストロッド
ドライブシャフト
ハウジング
オイルプラグ（上）
アンチベンチレーションプレート
プロペラ
ウォータインレット
ギヤケース
オイルプラグ（下）
ストップスイッチ
スロットルレバー
キャブレタカバー
チョークレバー
チルトストッパ
グロメット，ドライブシャフト
ハウジング

4 警告ラベル貼付位置

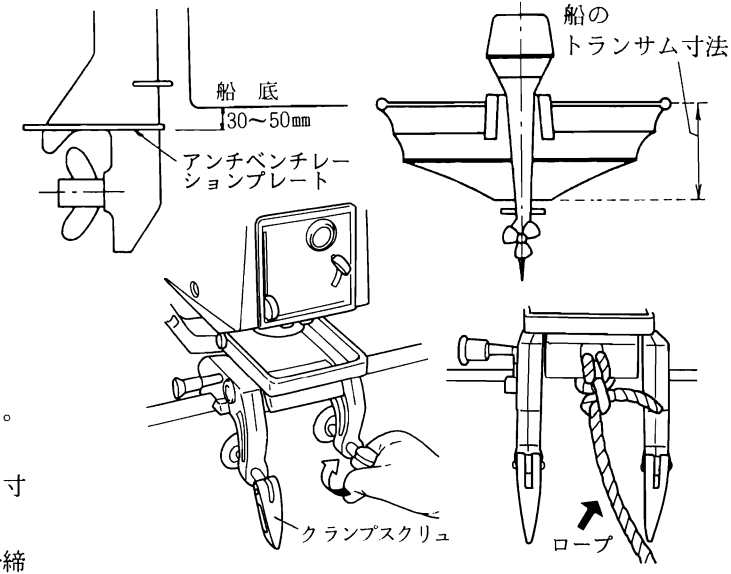


5　船外機の取付

(1)　船外機の取付

警　告

ボートのオーバーパワーは操縦が不安定になり転覆等の危険があります。
船外機出力に適合するボートに取付けて下さい。



① 位　置
　船のトランサムボードの中央として下さい。

② 高　さ
　アンチベンチレーションプレートと船底の寸法を右図のように調整して下さい。

③ 据えつけたらクランプスクリュを手で充分締めつけて下さい。

注　意

船外機の取り付けが不完全ですと、船外機を水中へ落とす恐れが有ります。
クランプスクリュウ等は確実に締め付けて下さい。
また、増し締めを時折行って下さい。更に船外機と船をロープで必ず結んでおいて下さい。

④　取付角度（チルト調整）

船のトランサム（船尾）の角度，積荷等の条件により、船外機の取付けを調整できるようになっております。

船が走っている時、船外機のアンチベンチレーションプレートが水面と平行になるような位置を選んで下さい。

●トリム適正

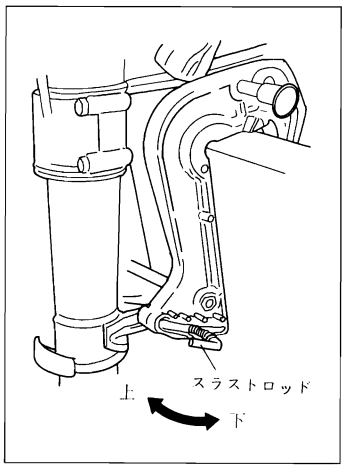
走航中、船は水平でスラスロッドの位置は適正です。

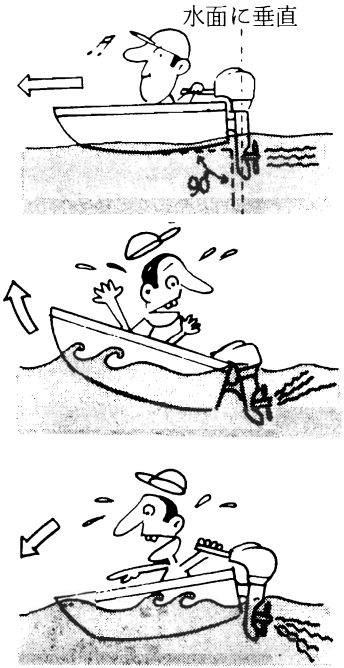
●トリム不良

走航中、へさきが上り、へさきがふられたり、たたかれる。この場合は、スラストロッドの位置を下方にもってきます。

●トリム不良

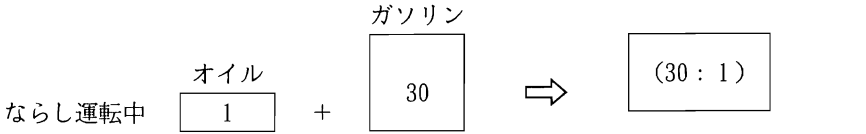
走航中、へさきが沈み、波をかぶる。この場合は、スラストロッドの位置を上方にもってきます。





6 燃料と潤滑油

燃料は、レギュラーガソリン50対純正エンジンオイル1の混合燃料を使用します。
ならし運転はレギュラーガソリン30対純正エンジンオイル1の混合燃料を使用します。



混合用オイルは純正エンジンオイルをご利用下さい

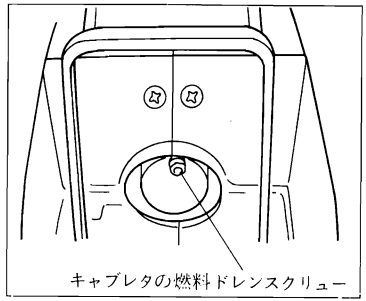
ガソリンは自動車用レギュラーガソリンをご使用下さい

⚠ 注 意

キャブレタ内の燃料を排出する時は、必ず布切れ等で受けて、その布を火災及び環境に留意して処分して下さい。

⚠ 注 意

運搬時にはエアーベントスクリューとフュエルコックを締め、キャブレターのドレンスクリュを弛めて燃料を完全にぬきとって下さい。



（注）● 粗悪なガソリンやオイルを混合して使用すると、エンジンの寿命を縮めるばかりでなく、始動不良や故障の原因となりますので、必ず良質なガソリン及び純正エンジンオイルをご使用下さい。

- ガソリンは常に新しいものを使用して下さい。（長期保管品はニスやガム質が発生してエンジンに不具合を生じさせます）
- ガソリンとオイルをよく混合して使用して下さい。
- 給油の際にはゴミや水が入らない様にして下さい。
- 給油は燃料タンクの口元（ネジ部）の下までに止めて下さい。
- 給油後タンクキャップを確実に締付けてください。

⚠ 危　険

気化したガソリンは引火爆発の危険があります。ガソリンのある付近では火気厳禁です。

⚠ 警　告

燃料タンクへの供給時には、
- ●エンジンを停止して下さい。
- ●燃料をこぼさないで下さい。
- ●風通しの良いところでして下さい。

⚠ 注　意

こぼしたガソリンは、布などで完全に拭き取り、その布を火災や環境に注意を払い処分して下さい。

⚠ 注　意

一般用プラスチックタンクを予備燃料タンクとして使用すると、強度・材質の変化によりガソリンが洩れる恐れがあります。
予備燃料タンクは、日本小型船舶検査機構で認定されたものを使用して下さい。

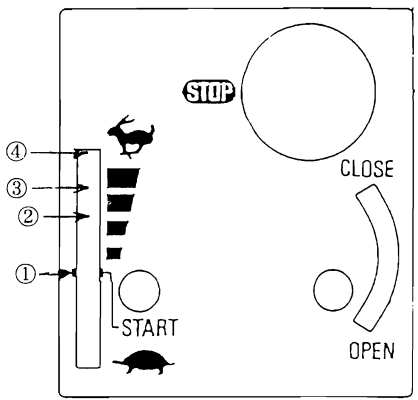
7 運転の要領

(1) ならし運転

ならし運転は、船外機の各摺動部（シリンダー、ピストン、ギヤ、ベアリング等）に自然の当りをつける事で、偏った摩耗を防ぐために行ないます。

ならし運転時間	5時間
燃料（混合比）	30：1

	0～10分	10分～3時間	3～5時間	5時間以後
ならし運転の スロットル 開度	① 最低速運転	② ½以下	③ ¾以下	④ 通常運転



（注）● ならし運転中は連続高速運転をしないで下さい。

● ならし運転後、スロットル全開で運転し、回転速度が全開運転範囲になる様にプロペラを選定して下さい。（販売店に相談してください）

（注）● ならし運転を行なわないと、いちぢるしく船外機の寿命を縮めたり、故障の原因となります。
● ならし運転（5時間）を含め10時間使用したら、ギヤオイルを交換して下さい。
「点検と整備」の項を参照して下さい。

(2) 始動要領

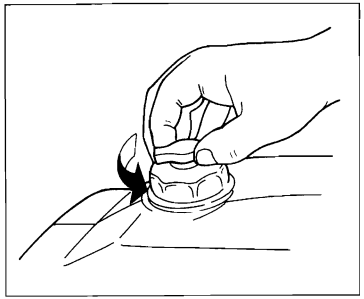
⚠ 警 告

エンジンストップスイッチコードを身体につけずに運転し、落水した場合、エンジンが停止せず暴走の危険があります。
運転中は、エンジンストップスイッチコードを身体の一部に必ずつけて下さい。

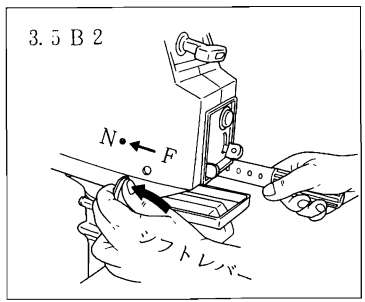
（注）● ギヤケースのアンチベンチレーションプレートが航行中完全に水中に入っていることを確認して下さい。エンジンの冷却水を吸上げられません。冷却水なしで運転した場合は、ウォータポンプの故障やエンジン焼付などの原因になります。

① フュエルタンクに燃料（混合油）を入れます。約1.4 ℓ入ります。（30分～40分程度運転可能です。）

② タンクキャップのエアベントスクリュを２～３回転暖めます。

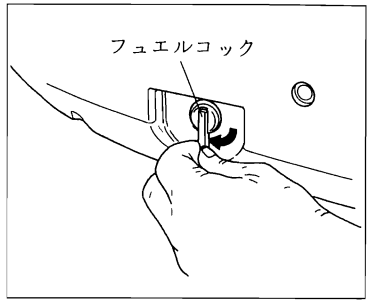


③ シフトレバーがニュートラル（N）であることを確認します。
（3.5Ｂ２のみ3.5Ａ２と2.5Ａ２はクラッチなしです。）

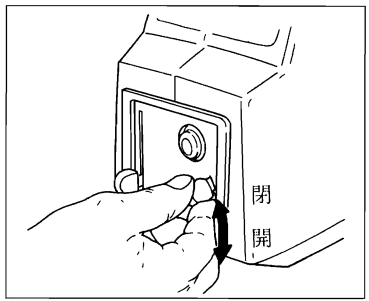


（注）● ニュートラル（N）とはプロペラが空回りしている状態です。（3.5Ｂ２）

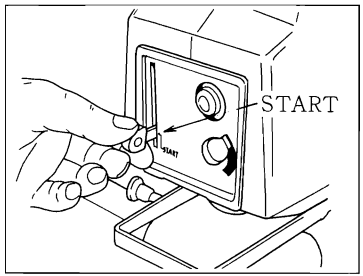
④　フュエルコックを開「ＯＰＥＮ」にします。
　キャブレタ内に燃料が入っていない時（新品、分解掃除後）はフュエルコックを開いてから、15秒位待って下さい。キャブレタ内に正規の油量が入ります。



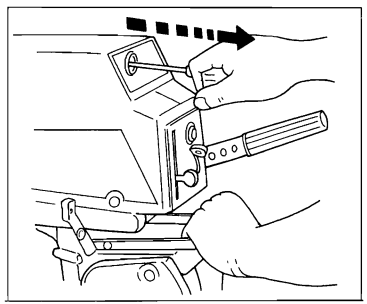
⑤　チョークレバーを全閉「ＣＬＯＳＥ」の位置にします。
（注）●　エンジンが暖まっている時の再始動では、チョークレバーは全開「ＯＰＥＮ」の位置にします。チョークレバーを全閉にしないで下さい。「ＣＬＯＳＥ」のままでは燃料をのみすぎ始動困難になります。



⑥　スロットルレバーを「ＳＴＡＲＴ」位置にします。



⑦　リコイルスタータのハンドルを握り、引掛かりを感じる所までゆっくり引き、重くなった所から一気に引くとエンジンが始動します。



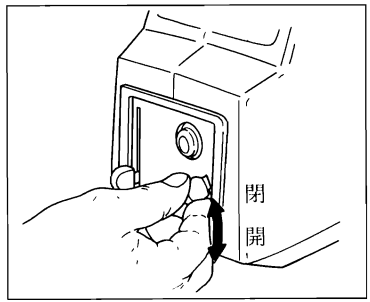
（注）●　始動したら、スタータハンドルをゆっくりと戻して下さい。スタータハンドルを引いた位置から手をはなすと故障及び事故の原因になります。

●　寒冷時には、チョークして、２～３回スタータハンドルを引く場合があります。

⑧ 始動しましたら、ただちにチョークレバーを開「ＯＰＥＮ」の位置に戻し、スロットルレバーを低速側（下側）にします。

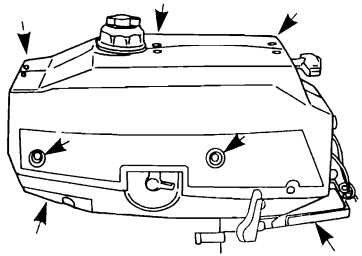
3.5Ａ2、2.5Ａ2はエンジンが始動すると船が動き出すので、スロットルレバーの位置は必ず「ＳＴＡＲＴ」位置以上に上げないでください。

（注）● チョーク全閉でエンジンが始動してすぐエンジンが停止した場合はチョークを全開にして、再始動して下さい。



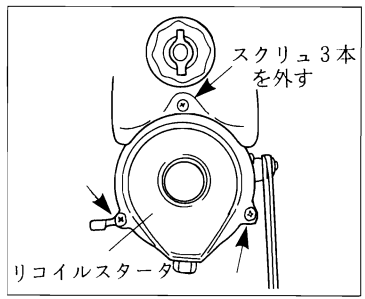
(3)　リコイルスタータ故障時の始動（始動要領は通常と同様に行ないます）

モータカバー及びリコイルスタータを取外し、附属品のロープを右巻きに2～3回巻きつけていきおいよく引っぱります。



⚠ 注　意

ロープを巻付けてエンジンを始動する場合：
- ●衣服などが巻込まれないように十分注意して下さい。
- ●始動者の後方2m以内に、人が居ないことと物がないことを確認して下さい。



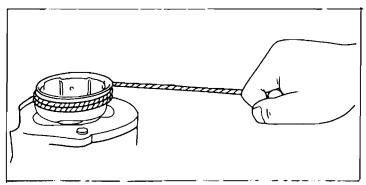
（注）●　リコイルスタータを外して使用するため、運転中は手や服をまきこまれない様に注意して下さい。

●　スパークプラグ及び高圧コードには高圧の電気が流れていますので決して、ふれないで下さい。

●　高速運転はさけて、中低速で帰港、運転し、燃料タンクや電気的部分に水がかからない様にして下さい。

●　エンジン始動後はカバー類の取付は危険ですので決してしないで下さい。

●　故障したリコイルスタータは、直ちに取扱店で修理して下さい。ロープスタータは緊急時のみにして下さい。

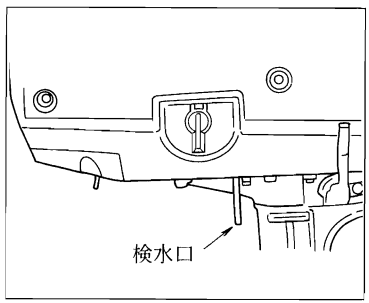


（注）● キャブレタカバーは絶対に外さないで下さい。
● リード線のコネクターは外した状態にしないで下さい。
ストップスイッチのリード線を外すとエンジンを停止させられなくなります。また、運転中はリード線のコネクターを外したり、リード線にふれないで下さい。
● モーターカバーを外したら、ネジ等を紛失しない様に袋に入れるなどして保管して下さい。
● プラグキャップカバーは落し易いので最初に取り外して下さい。
● ロープ始動の場合は周囲に人がいないことを確認して下さい。

(4) 暖機運転

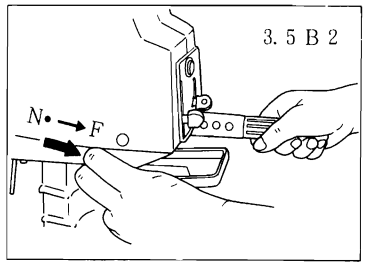
暖機運転とは、エンジンを始動し、航走に入る前にエンジン各部を暖める事で、この間に各機構にオイルを行きわたらせます（エンジン始動後低速回転にて約３分位）。これをおこたりますと、船外機の寿命を著しく短くします。

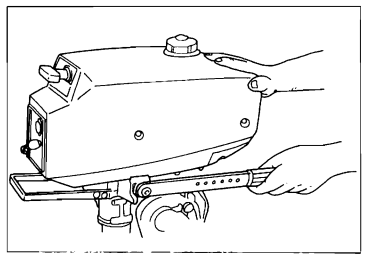
暖機運転時、検水口より冷却水が排出されていることを必ず確認してください。



（注）● 冷却水が排水されないまま、運転を続けますと、過熱の為エンジン焼付等の損傷原因となります。

(5) 運　転





▪ 3.5 B 2

① 前　進

スロットレバーを低速側に戻し、エンジンの回転が最低回転になったら、シフトレバーを前進（F）側にす早く倒します。

② 後　進

スロットレバーを低速に戻し、エンジンの回転が最低回転になったらシフトレバーを中位(N) にし、ハンドルを立て、船外機を180° 回してから、シフトレバーを前進(F) 側にす早く倒します。

▪ 3.5 A 2、2.5 A 2

① 前　進

通常の位置でスロットルレバーを上げると前進し、スピードが増します。

② 後　進

スロットレバーを低速に戻し、エンジンの回転が最低になったらハンドルを立て、船外機を 180° 回しますと後進になります。

（注）● シフトレバー操作を行う時、エンジン回転はアイドリング（低回転）の状態まで下げてから行なってください。（3.5 B 2）

● 後進時は高速にしますと危険ですから絶対に低速で運転して下さい。

● 後進時に障害物に衝突した場合には、衝撃が直接船外機と船体にかかり、乗員が船の外に投げ出されたり船外機や船体を損傷しますので十分注意して下さい。

(6) 速度調整

スロットルレバーを上方にしますと高速に、また下方にしますと低速になります。

(注) ● スロットルレバーの急激な操作は、乗員の落水等危険ですので行なわないでください。

● 急旋回を行う時は、必ず速度を落してから行って下さい。

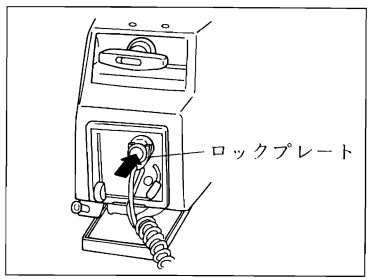
(7) 浅瀬での航行

浅瀬では水深と障害物に注意して低速運転して下さい。

(8) 停 止

① 速度を低速にし、ストップスイッチのロックを引き抜くか、ストップスイッチを完全に停止するまで押して下さい。

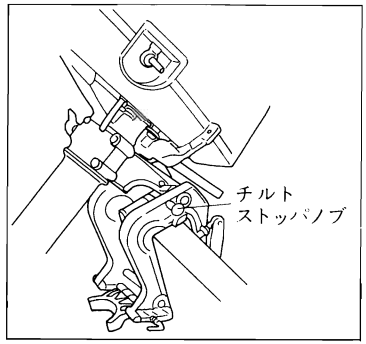
② フュエルコック及びエアベントスクリュを閉じます。



⚠ 注 意
ストップスイッチが正常に作動するか、時々ロックプレートを引き抜き確認して下さい。

(9) 係　留（チルトアップ）

エンジンを停止し、長時間使用しない場合、または浅瀬に船を係留して置く時などに岩や引潮等によって、プロペラやギヤケースを損傷する恐れがありますので、チルトアップしておきます。

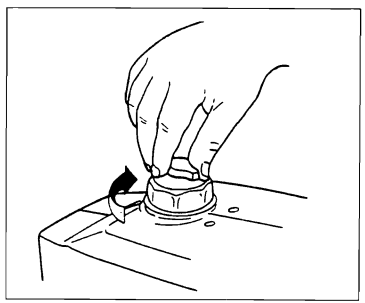


（注）● 船外機をチルトアップして、プロペラが上を向く様に船外機をアジャストスクリュで固定して下さい。

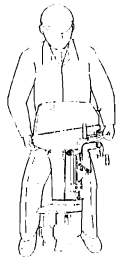
チルトアップ① フュエルコックを閉じ、フュエルタンクのエアベントスクリュを締める。

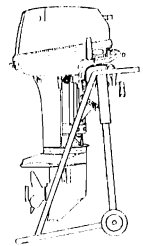
② エンジンを停止してから、船外機を手前一杯にチルトアップし、チルトストッパを押しこみセットします。

チルトダウン： 船外機を手前に引き寄せ、チルトストッパノブを引き出しチルトダウンします。



⑽　船外機の取外しと運搬





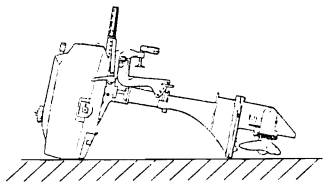
船から取外す時の注意（エンジン停止後行ないます。）

①　船外機を真すぐに引き上げ、内部の水を完全に排水するまで横にしないで下さい。

②　運搬する場合は、エンジン部がプロペラより低くならない様にして下さい。

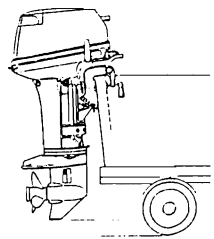
③　横置きする時は、プロペラを下側に置く。エンジン部が低いとシリンダ内へ水が流れこむ恐れがありますので、絶対にエンジン部を低くしないでください。

④　トレーラーで運搬する時は、船外機を船体から取外してから行って下さい。



⚠　注　意

船外機を運搬する際は、必ずフュエルタンクのエアベントスクリュとフュエルコックを締めキャブレタ内の燃料を抜いてから行なってください。



⚠　注　意

船外機を取り付けたままでのボート運搬は、チルトダウンした航走状態として下さい。
チルトアップ状態では運搬時の衝撃によりチルトダウンする恐れがあり船外機・ボード等の破損に至ります。
もし、チルトダウンした航走状態で運搬出来ない場合は、チルトアップして確実に保持出来る道具（例えばトランサムバー等）にて固定して下さい。

(11) 運転中の注意

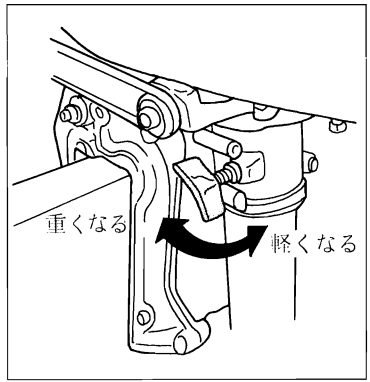
運転中は、天候や周囲の状況に注意し、安全に航行してください。次の様な場合エンジンを停止して点検してください。

	緊急停止を要する状態	処置	点検項目
☆	流木、岩等に衝突した時	エンジン停止	プロペラ、シャーピン、ギヤケース、プロペラシャフト、ドライブシャフトハウジング等の損傷の有無の確認
	急旋回、波などにより急激にエンジン回転が上昇した時	速度を落し、低中速で航行する	
	ビニール袋やゴミがプロペラにからんだとき	エンジン停止	ビニール袋、ゴミ等を除去する
☆	冷却水が出ないとき、又は少いとき	エンジン停止	冷却水取入口のゴミの点検
☆	異常な振動、騒音	エンジン停止	船外機取付のゆるみ、各部締付ボルト、ナットのゆるみ、プロペラの変形
☆	急激な回転低下	エンジン停止	エンジン加熱、冷却水、プロペラまわりの点検

☆印で状態が直らぬ場合は最寄の港へ出来る限り速度を落して帰港して下さい。その後に販売店で点検、整備して下さい。

8 ステアリング調整

舵が重すぎる時や、軽すぎる時はステアリングアジャストスクリュで調整して下さい。スクリュをネジ込む（右）と重くなり、左にまわすと軽くなります。



⚠ 注　意

ステアリングアジャストボルトは重さの調整用であり固定用ではありません。締過ぎるとスイベルブラケットを破損する場合があります。

9 点検と整備

(1) 使用前後の点検

安全のため船外機の御使用前、御使用後に次の点検処置を行なってください。

点検項目	点検箇所	処置
燃料系統	○燃料タンク内に燃料が十分にあるかどうか	補給
冷却水系統	○エンジン始動後、検水口から冷却水が出ているか	エンジンを停止して取扱店で修理
電気系統	○スパークプラグの電極の汚損、消耗 ○ストップスイッチの作動、ロックプレートの有・無	清掃または交換 交換または追加
スタータロープ	○損傷していないかどうか	交換
プロペラ	○プロペラの曲り、損傷の有無	交換
船外機の取付状態	○スラストロッドは適正な位置にあるか ○クランプスクリューは十分に締付けられているか	調整 締付
法定備品	○不足部品はないか	補充

① 水洗い

海水又は泥水中を航行した後は、真水を使用して外装部及び冷却水経路の塩分または泥を除却して下さい。

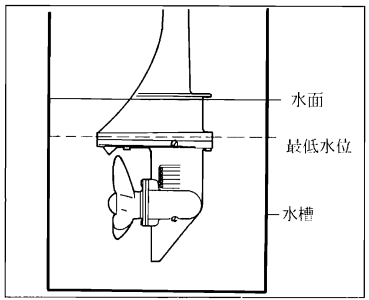
冷却水経路の洗浄はポリバケツ等に船外機を入れた後エンジンを3分間運転し、冷却水を循環させて洗浄してください。

（注）● プロペラを外して水洗いして下さい。

● プロペラを外す時はスパークプラグキャップを外してから行なって下さい。プロペラを回すことでエンジンが始動することもあります。

● 長期格納の前には、必ず洗浄を実施して下さい。

● エンジンは低速運転にて洗浄して下さい。



⚠ 警 告

排気ガスは一酸化炭素を含み中毒をひきおこす危険があります。
ボートハウスなど締め切った所では始動しないで下さい。

⚠ 注 意

回転しているプロペラに触わるとケガの危険があります。
陸上運転する場合はプロペラを必ず外して下さい。

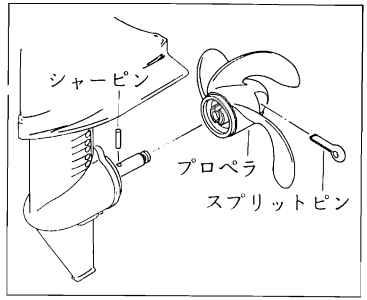
② 寒冷時の注意

気温が0°以下になる時期に使用した後は、船外機を真直ぐに立て、冷却水を完全に排水させてください。

③　プロペラ及びシャーピンの交換

a．プロペラに挿入してあるスプリットピンを伸ばして抜き、プロペラを外します。

b．プロペラシャフトに挿入してあるシャーピンを外します。



⚠ 注　意

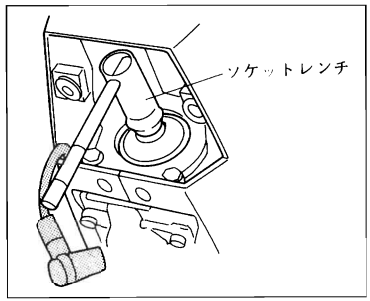
プロペラは鋭利で不用意に取扱うとケガの恐れがあります。
プロペラの交換や異物の除去時には：
- ●エンジンを停止して下さい。シフトを中立にして下さい（3.5B 2）。
- ●スパークプラグキャップを外して下さい。
- ●手袋などをし、注意して行ってください。

⚠ 注　意

スプリットピン、シャーピンは交換後必ず予備品を補充して下さい。損傷したものや損傷しかかったスプリットピンやシャーピンは必ず交換して下さい。

④　スパークプラグの交換

電極の摩耗により火花間隙が広くなったり、カーボン堆積、汚損しているもの、碍子部に損傷のあるものはプラグを交換します。

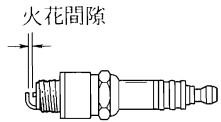


a．プラグキャップカバーを外し、プラグキャップを外します。

b．ソケットレンチ（21㎜）とハンドルを使用して、左回しに軽くショックを与えて、スパークプラグをゆるめてから手で回して外して下さい。

c．スパークプラグを取付ける場合は、手でスパークプラグを取付けてねじこみ、最後にソケットレンチで締付けて下さい。

スパークプラグ	ＮＧＫ　ＢＰ６ＨＳ－10 ﾁｬﾝﾋﾟｵﾝ　Ｌ87ＹＣ （ｷｬｯﾌﾟ 1.0㎜）
火　花　間　隙	0.9～1.0㎜



スパークプラグが新品時の場合は、スパークプラグ座金がシリンダヘッドに当たってから1/2～3/4回転締付けて下さい。

d．プラグキャップカバーを脱落しない様に取付けます。

（注）●　プラグキャップカバーは運転中に外さないで下さい。高圧コードに接触すると危険です。

(2) 定期点検

（○）印の項目は御客様自身で点検を行なって下さい。

（☆）印の項目は販売店に御相談し、点検を行なって下さい。

点検項目	点検期間				点検項目
	10時間 又は1ヶ月	50時間 又は3ヶ月	100時間 又は6ヶ月	1年毎	
キャブレタ		☆	☆	☆	交換または点検（補充）
フュエルフィルタ		☆	☆	☆	点検、掃除
パイピング		☆	☆	☆	パイプの損傷 パイプ接続部のもれ
フュエルタンク		☆	☆	☆	掃除
シャーピン スプリットピン	○	○	○	○	曲り、損傷
ギヤオイル	☆交換	☆	☆	☆	交換または点検（補充）
ボルト、ナット	☆	☆	☆	☆	増締め
摺動部、回転部		☆	☆	☆	グリース塗布
アノード	○	○	○	○	消耗の有無

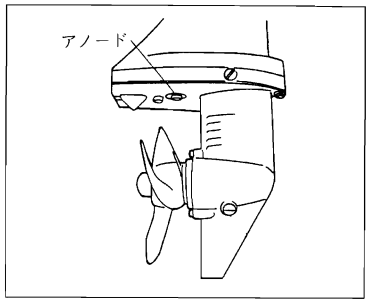
点検期間については、一般的な使用状況を示します。

業務用等過酷な使用状況の場合は、上記点検期間を短縮してたびたび点検を行なって下さい。

◎使用時間 300時間において、オーバーホールされることをお勧めします。

① アノードの交換

船外機本体の腐蝕を防ぐために、ギヤケース上部にアノードが取付けてあります。



（注）● スパークプラグキャップを外してから行って下さい。
● シフトレバーをニュートラル(3.5B 2）とし、プロペラを外してアノードを交換して下さい。

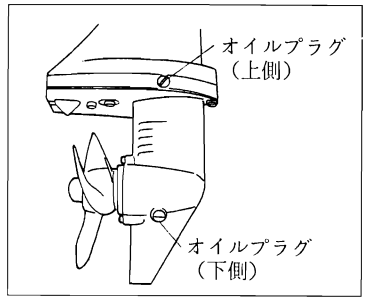
（注）● アノードが消耗したり、取付けていない場合は、船外機のアルミニウム部品が腐蝕し、塗装のはがれや損傷の原因となります。
● アノードにペイントしないで下さい。

② ギヤオイルの交換

a．油受をギヤケースの下におき、下側のオイルドレンプラグを取外し、次に上側のオイルプラグを取外して完全に排油します。

b．オイル容器口を、オイルプラグ穴下側に差込み、しぼる様にして注油し、上側オイルプラグより、あふれるまで給油します。

c．上側オイルプラグを締付けてから、オイル容器を取外し、素早く下側のオイルプラグを締付けます。



（注）● オイルは必ず純正ギヤオイル（ＧＬ５　ＳＡＥ＃80～90）を使用してください。
● オイル量　　3.5Ｂ2は約 180㎖　　3.5Ａ2、2.5Ａ2は約90㎖
● ギヤオイルを交換した排油は、適切に処置して下さい。
● ギヤオイルが乳白色の場合は、ギヤケース内に水が入っている恐れがあります。直に取扱店の点検を受けてください。

(3) 長期格納

長持ちさせるためにも格納前に販売店に御相談下さい。

A 冷却水系統を洗浄し、完全に水を排出します。外側も清水でよく拭き取った後、オイルで拭きます。

B キャブレタ・フュエルタンクの燃料を抜き取り掃除します。

C スパークプラグを外し、プラグ穴より純正エンジンオイルを注入し、リコイルスタータを数回引きます。

D プロペラシャフトにグリスを塗ります。

E ギヤケースのオイルを交換します。

F 各摺動部、ボルト・ナット類にグリスを塗ります。

- クランプスクリュ
- リイコルスタータ
- ブラケットボルト
- スラストロッド

（注）● 電装品は、水・塩分を嫌いますので、乾いた布でよく拭き取ってください。

● フュエルタンク、ギヤケースから抜きとった燃料及びギヤオイルは適切に処置して下さい。

G 直射日光の当たらぬ湿気の少ない所に直立しておきます。

(4) 船外機を水中に落した場合

水没した船外機は、完全に分解整備しなくてはなりません。応急的に次の処置をした上で、販売店に整備依頼して下さい。

① 早く引上げ直に各部を清水で洗い塩分を落す。

② スパークプラグを外し、水を吐出させる。吐出したらプラグ穴よりシリンダ内に、同時にキャブレタ側よりクランクケース内に油を注入してスタータハンドルで数回空回しをして下さい。

③ たとえ始動したとしても水分や塩分がエンジン内に残っていますので、販売店で整備を受けて下さい。

10 故障と推定原因

万一故障の場合は次の表を参考にし点検して下さい。
万全を期するために販売店にて点検を受けられますようおすすめします。

エンジンが始動しない	始動するが直ぐ止まる	アイドリング不調	エンジンが異常に回転高い	エンジンが異常に回転低い	速度が遅い	エンジンが過熱する	ボートが進まない	推定原因
○	○							フュエルタンクがからである
○	○							燃料系統が連結不完全
○	○	○		○	○	○		燃料系統よりの空気吸込み
○	○	○		○	○	○		フュエルパイプがねじれている
	○	○		○	○	○		フュエルタンクのベントキャップの開け忘れ
	○	○		○	○	○		フュエルコック、キャブレタのごみつまり
		○		○	○	○		悪いエンジンオイルの使用
○		○		○	○	○		悪いガソリンの使用
		○		○	○			混合油のオイルが多い
						○		混合油のオイルが少ない

エンジンが始動しない	すぐ止まるが始動する	アイドリング不調	エンジンが異常に高回転	エンジンが異常に低回転	速度が遅い	エンジンが過熱する	ボートが進まない	推定原因
○								燃料の飲みすぎ
○	○	○		○	○	○		キャブレタ調整不良
		○		○	○	○		指定スパークプラグ以外の使用
○	○	○		○	○			スパークプラグの汚損及びブリッジ
○	○	○		○	○			火花が出ないか又は火花が弱い
				○	○	○		冷却水が上がらない又は少ない
			○		○			アンチベンチレーションプレートの損傷
			○	○	○	○		適正プロペラを使用しない
			○	○	○	○		プロペラの損傷
			○		○			スラストロッド位置が正確でない
			○	○	○			積荷の位置がアンバランス
			○	○	○	○		トランサムが高すぎ又は低すぎる
○								ストップスイッチの短絡
○								ストップスイッチのロックの外れ
			○				○	シャーピンの折損

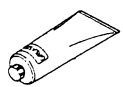
11 付 属 品

付 属 品

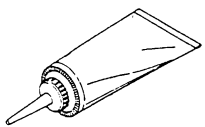
品名			数	寸法	品名			数	寸法
付属品	分解工具	ツールバッグ	1		予備品	スパークプラグ		1	NGK BP6HS-10
		プライヤー	1						
		片口冠スパナ	1	21mm		シャーピン		1	
		冠スパナ用ハンドル	1			スプリットピン		1	
		＋・－サシカエドライバ	1			ロープ		1	

12 オプションアクセサリ（※印 アルミプロペラにはステンレス製シャーピンを使用）

モデル	3.5B 2	3.5A 2	2.5A 2
プロペラ 4.5（樹脂）	－	－	OP
プロペラ 6（樹脂）	OP	STD	
プロペラ 6（アルミニウム）	※ OP	※ OP	
プロペラ 7（樹脂）	STD	OP	－
ビニールモーターカバー（S）			

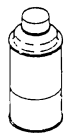


純正グリース
（250g）

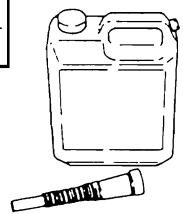


純正ギアオイル
（500mL）

プロペラ



タッチアップペイント



純正エンジンオイル
（0.4L，1L，4L，20L）

エレクトリックサーキット